

# El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el sector de la cosmética y de la higiene personal: informe de un estudio piloto

Cuantificación de las vulneraciones en el sector de la fabricación de perfumes y cosméticos (NACE 20.42)

03 | 2015






El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el  
sector de la cosmética y de la higiene personal:  
informe de un estudio piloto

---

---








El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el  
sector de la cosmética y de la higiene personal:  
informe de un estudio piloto

---

---



## Agradecimientos

Los autores desean mostrar su agradecimiento al CEFIC (Consejo Europeo de Federaciones de la Industria Química), a Cosmetics Europe y a las empresas del sector que han suministrado información y datos muy útiles para este análisis piloto. Asimismo, aprecian los valiosos comentarios del profesor Meindert Flikkema, Facultad de Economía y Gestión de Empresas, Universidad UV de Ámsterdam, y del doctor Benjamin H. Mitra-Kahn, Economista Jefe, IP Australia.



# Índice

Resumen ejecutivo .....	00
1. Introducción .....	00
2. Impacto de la falsificación en el sector de la cosmética y la higiene personal 9 .....	00
3. Conclusiones y perspectivas .....	00
Appendix A: The first-stage forecasting model .....	00
Appendix B: The second-stage econometric model .....	00
Appendix C: Results at country level .....	00
Referencias .....	00

## Resumen ejecutivo

El Observatorio Europeo de las Vulneraciones de los Derechos de Propiedad Intelectual (en lo sucesivo, el Observatorio) se creó con el objetivo de mejorar la comprensión del papel de la propiedad intelectual y de las consecuencias negativas de las vulneraciones de los derechos de PI.

En un estudio realizado en colaboración con la Oficina Europea de Patentes<sup>1</sup>, la Oficina de Armonización del Mercado Interior (OAMI), actuando a través del Observatorio, calculó que el 39 % de la actividad económica total en la UE se genera en sectores intensivos en derechos de PI y aproximadamente el 26 % de todos los puestos de trabajo en la UE se concentran directamente en estos sectores, mientras que el 9 % del empleo procede directamente de las compras de productos y servicios que realizan los sectores intensivos en derechos de PI a otros sectores.

Como parte de un estudio a escala de la UE, se valoraron asimismo las percepciones y comportamientos de los ciudadanos europeos en relación con la propiedad intelectual y con la falsificación y la piratería<sup>2</sup>. Dicho estudio reveló que, aunque los ciudadanos reconocen, en principio, el valor de la PI, también justifican las vulneraciones individuales en determinados casos.

Ahora, el Observatorio se está centrando en completar con datos adicionales esta visión general, evaluando el impacto económico de la falsificación y la piratería.

Este ejercicio constituye todo un reto desde el punto de vista metodológico, dado que intenta clarificar un fenómeno que, por su propia naturaleza, se intenta ocultar. Para poder avanzar hacia la cuantificación del alcance, escala e impacto de las vulneraciones de los derechos de PI en la Unión Europea, de acuerdo con

---

1 - «Intellectual Property Rights intensive industries: contribution to economic performance and employment in the European Union», septiembre de 2013.

2 - Los ciudadanos europeos y la propiedad intelectual: percepción, concienciación y conducta, noviembre de 2013.



su mandato, el Observatorio ha desarrollado un enfoque paso a paso para evaluar el impacto negativo de la falsificación y sus consecuencias para las empresas legítimas, los gobiernos y los consumidores, así como, en última instancia, para la sociedad en su conjunto.

Se han seleccionado diversos sectores cuyos productos se sabe o se piensa que son objeto de falsificación. Este informe muestra los resultados del primer estudio sectorial, que abarca el sector de la cosmética y de la higiene personal<sup>3</sup>.

Se calcula que el sector legítimo pierde alrededor de 4 700 millones de EUR de ingresos anualmente debido a la presencia de productos falsificados, en particular cosméticos (perfumes, productos de belleza y maquillaje) y productos de higiene personal como cremas de protección solar, champús, pasta de dientes, crema de afeitado o desodorantes, en el mercado de la UE, lo cual equivale al 7,8 % de las ventas del sector. Esto supone la pérdida de aproximadamente 50 000 puestos de trabajo.

Si añadimos los efectos derivados sobre otros sectores y sobre la recaudación pública, incluidos tanto los efectos directos como indirectos, la falsificación en este sector genera unas pérdidas de ventas de alrededor de 9 500 millones de EUR, lo cual a su vez provoca la pérdida de 80 000 puestos de empleo y de 1 700 millones de EUR de recaudación pública.

---

3 - El nombre formal del sector es: código NACE 20.42 «Fabricación de perfumes y cosméticos». NACE es la clasificación oficial de las actividades económicas empleada por Eurostat, el organismo de estadísticas de la UE.

# 1. Introducción

Uno de los principales obstáculos para el adecuado respeto de los derechos de la propiedad intelectual (DPI) en la UE es la falta de conocimientos sobre el alcance, escala e impacto precisos de las vulneraciones de los DPI. Se ha intentado en numerosas ocasiones cuantificar la escala de las prácticas de falsificación y sus consecuencias para las empresas, los consumidores y la sociedad en su conjunto, pero la tarea se ha visto dificultada por la falta de una metodología consensuada y coherente para la recopilación de datos sobre la falsificación y la piratería en diversos sectores. Se han adoptado diversos enfoques, como la realización de encuestas, el uso de clientes misteriosos, la supervisión de las actividades en línea, etc., lo que ha dificultado aún más la obtención de resultados acumulativos para la economía en su conjunto. La propia naturaleza del fenómeno que se intenta estudiar provoca que resulte todo un reto llevar a cabo una cuantificación fiable, dado que, por principio, resulta difícil obtener datos exhaustivos sobre una actividad oculta y secreta.

Estos retos a su vez han dificultado la tarea de las personas responsables de la ejecución de los derechos de PI y de los responsables de establecer prioridades y programas precisos, así como objetivos en cuanto al disfrute de estos derechos, dado que dichos desafíos limitan las posibilidades de diseñar políticas más específicas y de realizar campañas de sensibilización pública basadas en pruebas.

Para poder superar dichos obstáculos, y teniendo en cuenta las limitaciones metodológicas, el Observatorio desarrolló un enfoque específico y lo puso a prueba en el sector de la cosmética y de la higiene personal. Este sector, denominado oficialmente *Fabricación de perfumes y cosméticos* por Eurostat<sup>4</sup>, abarca diversos tipos de productos, por ejemplo:

- perfumes y aguas de colonia;
- productos de belleza y maquillaje;
- productos para la protección solar y el bronceado;
- productos de manicura y pedicura;
- champús, lacas para el pelo, productos de ondulado y alisado;
- dentífricos y productos de higiene oral, incluyendo los productos para la fijación de dentaduras;
- productos de afeitado, incluyendo aquellos utilizados antes y después del afeitado;
- desodorantes y sales de baño;
- productos de depilación;
- fabricación de jabones cosméticos.

Este estudio tiene por objetivo calcular la escala de las dos consecuencias económicas más importantes de la falsificación, es decir, los costes directos e indirectos para la industria y los costes para el Gobierno y la sociedad.

4 - Código NACE 20.42 de Eurostat.





### 1) Costes directos para la industria

Los costes para la industria incluyen principalmente la pérdida de ventas a causa de la falsificación. Por consiguiente, en primer lugar se debe realizar una estimación de las pérdidas de ventas provocadas por las vulneraciones, tanto porque constituye una consecuencia económica importante por sí sola como porque conduce a otras consecuencias, por ejemplo la pérdida de recaudación fiscal pública.

La metodología se basa en una adaptación de una metodología desarrollada para la Comisión Europea<sup>5</sup>, desarrollada de tal modo que se pueda utilizar a escala sectorial en lugar de empresarial, lo cual resultaba muy complicado de aplicar en la práctica.

Las variaciones en las ventas del sector se analizan mediante técnicas estadísticas que permiten al investigador relacionarlas con factores económicos y sociales, realizando así una estimación del volumen de ventas que pierden los titulares de los derechos a causa de la falsificación.

La pérdida de ventas también conduce a la pérdida de puestos de trabajo en el sector afectado, algo que se observa en los datos estadísticos europeos sobre empleo en el sector en cuestión.

### 2) Efectos indirectos de la falsificación

Además de las pérdidas directas de ventas en el sector identificado, esta práctica afecta asimismo a otros sectores de la economía de la UE. Estos efectos indirectos se deben a que los diferentes sectores de la economía se compran productos y servicios entre sí para utilizarlos en sus procesos productivos. Si las ventas de un sector caen a causa de la falsificación, este sector comprará menos productos y servicios a sus proveedores, lo cual provocará una disminución de las ventas y afectará al empleo en otros sectores.

### 3) Impacto sobre las finanzas públicas

Dado que la actividad en cuestión es ilegal, lo más probable es que quienes realizan la fabricación y distribución de las mercancías falsificadas no paguen impuestos sobre los ingresos y beneficios resultantes. Por consiguiente, una consecuencia adicional de la falsificación es la pérdida de recaudación fiscal para el Gobierno, en particular impuestos sobre la renta y cotizaciones sociales, impuestos sobre las sociedades e impuestos indirectos con el impuesto sobre el consumo o el IVA.

Para llegar a una aproximación de estos costes, se tienen en cuenta diversas relaciones. La metodología se explica en detalle en los anexos A y B, así como más brevemente a continuación.

---

5 - RAND (2012): Measuring IPR infringements in the internal market. Informe elaborado para la Comisión Europea.

### Paso 1: Estimación de las pérdidas de ventas a causa de la falsificación

Se generan las predicciones de ventas del sector y se comparan con las ventas reales en cada país, utilizando las estadísticas oficiales. La diferencia se puede explicar mediante factores socioeconómicos, como la evolución de la renta de los hogares, o factores demográficos, por ejemplo el porcentaje de mujeres con edades comprendidas entre los 20 y los 49 años (dado que se asume que este grupo consume una cantidad significativa de productos cosméticos). Además, resultan pertinentes factores relacionados con la falsificación, por ejemplo el comportamiento de los consumidores<sup>6</sup> y las características de los mercados nacionales y sus contextos legales y normativos<sup>7</sup>. Se analiza la diferencia entre las previsiones y el volumen de ventas real para extraer el nivel de consumo de falsificaciones de productos.

### Paso 2: Traducción de las pérdidas de ventas en pérdidas de puestos de trabajo y de recaudación pública

Dado que el sector legítimo vende menos de lo que hubiera vendido sin la existencia de falsificaciones, contrata a menos trabajadores. Dado que las pérdidas afectan a los sectores de la fabricación, la venta al por mayor y la venta al por menor, se utilizan los datos de Eurostat sobre empleo en dichos sectores para calcular las pérdidas de puestos de trabajo asociadas a la reducción del volumen de negocios legítimo provocada por la disminución de las ventas a causa de las falsificaciones.

Además de las pérdidas directas de ventas en el sector, también existe un impacto indirecto en otros sectores, puesto que este sector comprará menos productos y servicios a sus proveedores, lo cual provoca una disminución de las ventas y afecta al empleo en los sectores de dichos proveedores.

Asimismo, la reducción de la actividad económica en el sector privado afecta a los ingresos del Estado, en particular a la recaudación fiscal de, entre otros, el IVA, el impuesto sobre la renta y los impuestos sobre las sociedades, aunque también a las cotizaciones de la seguridad social.

Cabe destacar que el efecto indirecto de la pérdida de ventas por las prácticas de falsificación incluye únicamente las pérdidas en sectores que trabajan en la fabricación y distribución de productos legales en la UE. Los posibles efectos de los insumos suministrados para la producción o distribución de mercancías ilícitas, fabricadas dentro o fuera de la UE, no se han tenido en cuenta en el estudio. En otras palabras, el efecto indirecto calculado es el efecto bruto, sin tener en cuenta el efecto a largo plazo del desplazamiento de las ventas de los productores legales a los ilegales ni el hecho de que una parte de las ventas de productos falsificados se realiza a través de canales de venta legítimos. El efecto neto sobre el empleo, en consecuencia, podría ser menor que el efecto bruto calculado en este caso<sup>8</sup>.

---

6 - Se han utilizado los resultados de un estudio sobre la percepción de la PI publicado por la OAMI en noviembre de 2013, por ejemplo la propensión de los ciudadanos de la UE hacia la compra intencional de productos falsificados.

7 - En este estudio se utiliza el índice de calidad reglamentaria del Banco Mundial.

8 - Por otro lado, este informe solo calcula el efecto sobre las ventas del sector de la cosmética y de la higiene personal en el mercado de la UE. Por tanto, teniendo en cuenta que ciertos productos falsificados en mercados no pertenecientes a la UE desplazan a los fabricantes legítimos de la UE, se produce una pérdida adicional de puestos de trabajo en la UE que no se refleja aquí.



Del mismo modo, aunque las actividades ilícitas no generan el mismo nivel de impuestos que las actividades legales, teniendo en cuenta que parte de la distribución y venta de productos falsificados se realiza mediante los canales de venta legítimos, dichos productos sí generan ciertos impuestos directos e indirectos, por lo que la reducción neta de los ingresos públicos podría ser inferior al efecto bruto calculado en este informe. Desgraciadamente, los datos disponibles actualmente no permiten calcular dichos efectos netos con un nivel mínimo de precisión.

La sección siguiente presenta los principales resultados del estudio.

## 2. Impacto de la falsificación en el sector de la cosmética y la higiene personal

El punto de partida es la estimación del consumo de estos productos por país.

De acuerdo con los datos oficiales sobre la producción, el comercio dentro y fuera de la UE y los márgenes comerciales, se calcula que el consumo total en la UE ascendió a 60 000 millones de EUR en 2011<sup>9</sup>, o alrededor de 120 EUR per cápita.

Sobre la base de estos datos, se ha realizado una estimación de la diferencia entre las previsiones de ventas y las ventas reales por país (anexo A) y se ha analizado con métodos estadísticos (anexo B), estableciendo una relación entre la disminución de las ventas y factores (denominados *variables* en la jerga económica) como por ejemplo:

- el consumo per cápita de estos productos y el índice de precios de consumo de los productos de higiene personal (variables socioeconómicas);
- el porcentaje de la población que afirma haber comprado productos falsificados intencionadamente según el estudio de la percepción de la PI y la tasa de crecimiento del Índice de calidad reglamentaria del Banco Mundial<sup>10</sup> (variables relacionadas con la falsificación).

En la ilustración siguiente se recogen las estimaciones resultados de las pérdidas de ventas provocadas por la falsificación para todos los Estados miembros<sup>11</sup>. Este es el impacto directo de la falsificación comentado anteriormente.

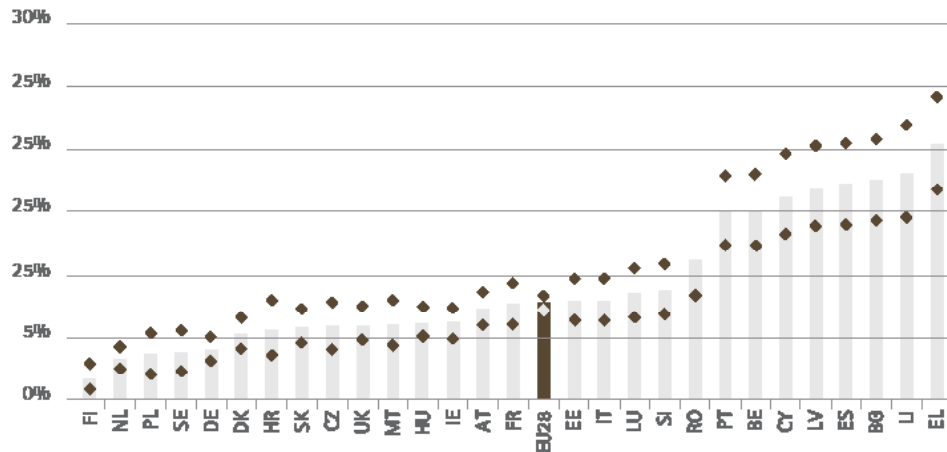
Para cada país, la barra indica el impacto de la falsificación en el sector, expresado como un porcentaje de las ventas, mientras que los rombos indican el intervalo del 95 % de confianza de la estimación<sup>12</sup>. Las cifras constituyen una media para el intervalo de cinco años del periodo 2007-2011.

9 - En 2011, la producción de la UE alcanzó los 32 000 millones de euros. Las exportaciones netas a terceros países alcanzaron los 11 000 millones de euros, por lo que 21 000 millones de euros (a precios de fábrica) corresponden al consumo en la UE. Los márgenes de venta al por menor y al por mayor alcanzaron un total de 39 000 millones de euros, por lo que la cantidad final gastada por los consumidores de la UE fue de 60 000 millones de euros.

10 - El Índice de calidad reglamentaria del Banco Mundial refleja la percepción de la capacidad del Gobierno de formular y aplicar regulaciones y políticas firmes que permitan y fomenten el desarrollo del sector público.

11 - En el anexo C se incluye una tabla con los resultados de base por país.

12 - El intervalo del 95 % de confianza es un cálculo estadístico según el cual existen un 95 % de probabilidades de que la cifra real se encuentre entre los límites inferior y superior de dicho intervalo. Por ejemplo, para la UE en su conjunto, la estimación del porcentaje de pérdidas de ventas es del 7,8 %, con un 95 % de probabilidades de que el porcentaje real se sitúe entre el 7,2 % y el 8,3 %, según se muestra en la tabla del anexo C.



Para la UE en conjunto<sup>13</sup>, el efecto estimado total de las falsificaciones asciende a un 7,8 % del consumo (4 700 millones de EUR). Esta es una estimación directa de las pérdidas de ventas sufridas por el sector legítimo en la UE cada año a causa de la falsificación en el sector, incluyendo las pérdidas de los sectores de fabricación, venta al por mayor y venta al por menor.

Dado que el sector legítimo vende menos de lo que hubiera vendido sin la existencia de falsificaciones, contrata a menos trabajadores. Dado que las pérdidas afectan a los sectores de la fabricación, la venta al por mayor y la venta al por menor, se utilizan los datos de Eurostat sobre empleo en dichos sectores para calcular las pérdidas de puestos de trabajo asociadas a las falsificaciones. Se han utilizado las relaciones entre los puestos de trabajo y las ventas en estos tres sectores a escala de la UE para calcular las pérdidas de puestos de trabajo correspondientes en el sector legítimo de la cosmética y la higiene personal, obteniendo un total de 51 561 puestos de trabajo en la UE.

13 - La estimación se realizó utilizando datos de 20 Estados miembros; dado que estos países representan el 90 % del consumo total de la UE28, resulta razonable aplicar los coeficientes resultantes asimismo a los ocho Estados miembros para los cuales no estaban disponibles datos sobre la variable dependiente.

La tabla siguiente recoge los resultados detallados de las pérdidas de ventas y de puestos de trabajo por sector:

	<b>Pérdidas de ventas (millones de EUR)</b>	<b>Pérdidas de puestos de trabajo</b>
Fabricación	1 762	10 667
Comercio al por mayor	1 938	14 010
Comercio al por menor	1 009	26 884
<b>Total</b>	<b>4 708</b>	<b>51 561</b>

Alrededor de la mitad de las pérdidas de puestos de empleo se concentra en el sector del comercio al por menor, seguido por el comercio al por mayor y la fabricación. Tal como se ha mencionado anteriormente, este cálculo no tiene en cuenta la posible infiltración de mercancías falsificadas en el canal de ventas legítimo, lo cual supondría que las pérdidas de empleo netas en los sectores del comercio mayorista y minorista serían menores que las pérdidas brutas mostradas aquí.

### Impacto indirecto

Además de la pérdida directa de ventas en el sector de la cosmética y de la higiene personal, esta cuestión afecta asimismo a otros sectores de la economía de la UE, dado que la disminución de las ventas en dicho sector provoca que este compre menos productos y servicios a sus proveedores, como el sector de los productos químicos, el sector del envasado, etc., provocando una caída de las ventas y efectos sobre el empleo en otros sectores.

Para evaluar este impacto indirecto, se utilizan datos de Eurostat<sup>14</sup> que muestran las compras del sector de elaboración de perfumes y cosméticos en la UE a otros sectores para fabricar sus productos<sup>15</sup>.

Dado que el consumo final de perfumas y cosméticos, según la estimación de este informe, incluye los márgenes comerciales de venta mayorista y minorista y no solo el valor de la producción, la demanda final considerada será de 4 700 millones de EUR, de los cuales 1 800 millones de EUR corresponden al valor de la

14 - Las tablas input-output (TIO) publicadas por Eurostat proporcionan la estructura de los requisitos de insumos (input) para la producción de una determinada demanda final, teniendo en cuenta asimismo si dichos insumos son de origen doméstico o importados.

15 - Las tablas input-output que elabora Eurostat se basa en el nivel de dos dígitos de los códigos NACE, en lugar de en el nivel de cuatro dígitos. Por consiguiente, para calcular el impacto de esta disminución de ventas en el sector NACE 20.42, resulta necesario utilizar la estructura del sector de los productos químicos en su conjunto (NACE 20).



producción (NACE 20.42), 1 900 millones de EUR al margen del comercio al por mayor y 1 000 millones al margen del comercio minorista<sup>16</sup>.

Partiendo de tales premisas y utilizando los datos estadísticos europeos para el año de referencia de 2009, la economía de la UE registró una demanda final de productos de perfumería y cosmética de 4 700 millones de euro de un total de 9 500 millones de EUR asignados a los siguientes sectores (en 1 000 millones de EUR):

Sector de los productos químicos	2,3	Servicios financieros	0.2
Comercio al por mayor	2,3	Seguridad	0.2
Comercio al por menor	1,1	Alquiler y arrendamiento operativo	0.1
Servicios jurídicos y contables	0.3	Publicidad	0.1
Electricidad y gas	0.3	Construcción	0.1
Almacenamiento	0.2	Otros sectores	2.1
Inmobiliario	0.2	<b>TOTAL</b>	<b>9.5</b>

Por consiguiente, además de los efectos directos en los sectores participantes en la producción y distribución de perfumes y productos higiénicos (4 700 millones de EUR en las ventas anuales), la falsificación provoca la pérdida de 4 800 millones de EUR adicionales en otros sectores de la economía. Este es el efecto *indirecto* de la falsificación .

En lo que se refiere al empleo, si sumamos las pérdidas en los sectores proveedores a la pérdida directa de puestos de trabajo en el sector de la cosmética y de la higiene personal, se estima que la pérdida total de empleo provocada por la falsificación de perfumes y productos de higiene es de 78 959 puestos.

Por último, la reducción de la actividad económica en el sector privado legítimo influye asimismo en los ingresos de los gobiernos<sup>18</sup>. Partiendo de tal premisa, se puede calcular la pérdida de los impuestos que hubiera generado la venta de perfumes y productos higiénicos por un valor de 4 700 millones de EUR, así como de los ingresos fiscales correspondientes a la pérdida total (directa + indirecta) de los 9 500 millones de EUR según los cálculos anteriores.

16 - Los códigos NACE para los sectores pertinentes son: 46.45 (Comercio al por mayor de perfumería y cosmética) y 47.75 (Comercio al por menor de productos cosméticos e higiénicos en establecimientos especializados).

17 - Según lo indicado en la sección 1, este cálculo se basa en la premisa de que los productos falsificados se fabrican fuera de la UE. Si se produjesen (parcialmente) dentro de la UE, el impacto indirecto sería inferior al indicado en la tabla, dado que dichos productos ilícitos supuestamente adquirirían parte de sus insumos a productores de la UE.

18 - Según la OMPI (2010) y la OCDE (2008), la mayoría del trabajo empírico se basa en la premisa de que la falsificación se lleva a cabo en mercados informales que, generalmente, no producen ingresos fiscales.

Los tres tipos principales de impuestos que se tienen en cuenta son<sup>19</sup>: impuesto sobre el valor añadido (IVA), impuestos sobre la renta e impuestos sobre los beneficios o ingresos de las sociedades.

- 1) La pérdida de ingresos de IVA se calcula sobre la base del consumo doméstico de las pérdidas directas de ventas en el sector de la perfumería y la higiene personal (4 700 millones de EUR)<sup>20</sup> y asciende a 713 millones de EUR.

---

- 2) La pérdida de ingresos del impuesto sobre la renta, calcula sobre la base de la proporción de salarios generada por los puestos de empleo perdidos en relación con los salarios totales, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como indirectos sobre el empleo, asciende a 416 millones de EUR.

---

- 3) La pérdida de ingresos del impuesto sobre las sociedades se calcula a partir de la proporción de costes directos e indirectos para el sector y asciende a 143 millones de EUR.

Además, se realiza una estimación de las cotizaciones de seguridad social asociadas a las pérdidas directas e indirectas de puestos de trabajo. Eurostat dispone de datos sobre las cotizaciones a la seguridad social por sector, de modo que se pueden utilizar las cotizaciones a la seguridad social por trabajador en cada sector para calcular la pérdida de cotizaciones provocada por las falsificaciones. Esta pérdida de cotizaciones a la seguridad social asciende a 463 millones de EUR.

---

**La pérdida total de ingresos de los Gobiernos (impuesto sobre la renta y cotizaciones a la seguridad social, impuesto sobre las sociedades e IVA) se puede estimar aproximadamente en 1 700 millones de EUR.**

---

---

19 - Eurostat publica los datos acumulados fiscales de las cuentas nacionales y proporciona información sobre los pagos totales de estos tres tipos de impuestos en todos los niveles gubernamentales.

20 - El IVA generado por los efectos indirectos no se calcula, dado que los insumos son usos intermediarios que, por lo general, no están sujetos a IVA.





## 3. Conclusiones y perspectivas

Este primer estudio piloto centrado en la cuantificación del alcance e impacto de las vulneraciones de los DPI en un sector específico, en este caso el sector de la cosmética y la higiene personal, ha permitido obtener una estimación significativa del alcance del problema de la falsificación para las empresas legítimas y para la sociedad en cuanto a pérdida de ventas, que a su vez conlleva la destrucción de empleo y la pérdida de ingresos públicos. Este estudio ha puesto a prueba la metodología y ha demostrado las ventajas de trabajar en colaboración con las partes afectadas para aprovechar sus conocimientos sobre las circunstancias del mercado, a la vez que se emplean como base para el análisis los datos estadísticos europeos armonizados.

Tras este primer estudio sectorial, en los próximos meses se realizarán estudios similares sobre una docena de sectores adicionales, aplicando la misma metodología y combinándola con los datos y la información aportados por los agentes activos en tales sectores. Entre esos sectores se incluyen: la industria de las prendas de vestir, el calzado y los accesorios; de las maletas y bolsas de mano; de las maletas y la joyería; de las bebidas alcohólicas, incluyendo la cerveza, el vino y las bebidas espirituosas, así como los sectores de los juegos y juguetes, los ordenadores y las piezas para automoción.

En paralelo, el Observatorio ha comenzado un estudio conjunto con la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) para calcular el valor de las mercancías falsificadas en el comercio internacional, así como estudios sobre las vulneraciones en los sectores de la música, el cine y los libros electrónicos, en este caso con la ayuda del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea.

En conjunto, estos estudios se complementan entre sí y proporcionarán una visión general completa y objetiva del impacto de las vulneraciones de los DPI en Europa, con el objeto de ayudar a los responsables políticos a desarrollar políticas de ejecución eficaces.



El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el  
sector de la cosmética y de la higiene personal:  
informe de un estudio piloto

## Appendix A: The first-stage forecasting model





## Overview

The methodology used in the study is depicted in the following figure and explained in detail in this Appendix and in Appendix B.



The first stage in the model for quantification of infringement requires building models that produce forecasts of sales of products in each country. Assuming that a reasonably long time series of sales by country is available, a model is created that explains the trend of this time series and predicts the value of sales in subsequent years.

Once the forecast has been generated, the forecasting error is the difference between the prediction and the actual consumption, expressed as a share of actual consumption in order to avoid the effect of differences in the magnitude of consumption across countries and years:

$$q_{it}^* = \frac{\hat{Y}_{it} - Y_{it}}{Y_{it}}$$

where  $Y_{it}$  is consumption in country  $i$  and year  $t$  (measured in EUR) and  $\hat{Y}_{it}$  is the forecast of  $Y_{it}$  obtained using information until  $t-1$ .

The relative error  $q_{it}^*$  measures to what extent the forecasting model has estimated a higher than actual value as a share of actual consumption. It is thus positive if the model over-forecasted consumption and negative in case of under-forecasting.

The forecasting errors are not interesting in and of themselves. The purpose of this study is not to produce a “good” forecast but rather to generate a set of relative forecasting errors which can then be analysed in the second stage. Forecasts were estimated based on univariate models and using an automatic procedure, which ensures that they are comparable and not polluted by a priori knowledge of factors influencing changes in demand.

### Obtaining forecasts using ARIMA models

Various methods for obtaining forecasts exist. The so-called Box-Jenkins approach has been in widespread use since the early 1970s. It involves estimating models that only need past values of a variable to forecast future values of the same variable. These models are called univariate Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) models (or univariate Box-Jenkins models) and have become very popular due to their simplicity and easy interpretation. They often deliver better forecast performance than econometric models.

In order to obtain the simplest possible forecast, comparable across all Member States, univariate ARIMA models are applied. These models only use the past values of each variable to predict future consumption. In effect, an ARIMA model is simply an extrapolation of trends, albeit one that uses an advanced extrapolation method.

An ARIMA model can be expressed as follows:

$$Y_{it} = f(Y_{it-1} + Y_{it-2} + \dots + Y_{it-k}) + u_{it}$$

Where  $Y_{it}$  represents sales of a product in country  $i$  and year  $t$ . The model explains the value in year  $t$  as a function  $f$  of values in the preceding  $k$  years. But since the value of sales in a year cannot be determined exactly based on past values, an error term, denoted  $u_{it}$ , remains.

Such univariate models explain what would happen next year 'ceteris paribus', that is, assuming that factors which influence sales have not changed or are not expected to change. Therefore, these models include the effects of counterfeiting on product sales to the extent such effects persist over time.

Once the function  $f$  has been estimated, and assuming that factors that influence  $Y$  have not changed, the forecast for a future year  $t+j$  can be obtained by applying the estimated equation:

$$\hat{Y}_{it+j} = f(\hat{Y}_{it+j-1} + \hat{Y}_{it+j-2} + \dots + \hat{Y}_{it+j-k})$$

In summary, the ARIMA forecast provides the expected sales for year  $t+j$  if underlying trends do not change, including the influence of counterfeiting.

For the estimation of the ARIMA models in this study, the TRAMO software was used. This software was developed by Banco de España and is widely used in many official institutions<sup>18</sup>.

TRAMO provides an automatic procedure, which tests for log and level specification, interpolates missing observations and performs automatic model identification and outlier detection. The main criteria used in

21 - [http://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Profesionales/Programas\\_estadi/Programas\\_estad\\_d9fa7f3710fd821.html](http://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Profesionales/Programas_estadi/Programas_estad_d9fa7f3710fd821.html)



the automatic model identification are: out-of-sample forecasts test, Bayesian Information Criteria (BIC) and minimum Mean Squared Error (MSE) of forecasting errors with special consideration of parsimonious and balanced models (orders of total AR and MA). The models are estimated by exact maximum likelihood (ML).

This method was used to generate the stage 1 forecasts in this report. First, the complete time period 1995-2011 was used to interpolate missing data. Then, forecasts were estimated for year  $t$  ( $t= 2007, 2008, 2009, 2010$  and  $2011$ ) using the time span until  $t-1$  so that one-period-ahead forecasts for 5 years were obtained. A sequential updated forecasting run was carried out, re-estimating models with each additional data point. This yielded estimated forecasting errors for five years (2007 to 2011) for each of 20 countries. These forecasting errors are quite volatile, mainly because consumption is also very volatile, with annual variation ranging between +50% and -30%.

The forecasting errors, defined as the differences between forecast and actual values of  $Y_{it}$ , were used in the second stage of the demand model. It must be underlined that the one-period-ahead forecasting errors estimated with ARIMA models follow a white noise process that is stationary and thus uncorrelated in time with zero mean and constant and finite variance.

The relative forecasting errors, expressed as a share of actual consumption, for the 20 countries are shown below

RELATIVE ERRORS %	2007	2008	2009	2010	2011
AUSTRIA	0.2	3.1	-0.4	1.5	-1.1
BELGIUM	-11.1	24.0	-23.2	0.4	-2.9
CYPRUS	4.5	-6.9	11.5	5.9	9.4
GERMANY	2.8	-16.9	12.4	-7.3	5.4
DENMARK	1.	17.1	-2.8	2.9	23.2
GREECE	-10.9	-10.2	-8.3	0.8	-14.0
SPAIN	4.1	11.4	10.3	9.7	-0.1
FINLAND	NA	-0.7	-4.3	-1.3	2.2
FRANCE	-10.0	NA	1.5	-3.6	-1.9
HUNGARY	-27.3	8.3	11.8	-4.6	-12.8
ITALY	-4.4	-2.1	-3.1	-17.3	0.8
LITHUANIA	-23.0	-30.9	27.9	18.2	39.3
LUXEMBURG	NA	NA	-34.5	-8.5	-28.7
POLAND	-8.9	6.2	33.3	-33.0	19.4
PORTUGAL	-11.8	5.1	-3.1	34.1	5.0
ROMANIA	NA	20.3	13.4	-4.2	8.0
SWEDEN	-36.5	-8.0	19.9	-116	-5.8
SLOVENIA	-23.8	-10.0	-6.8	9.6	2.2
SLOVAKIA	3.0	32.0	6.1	37.8	19.5
UNITED KINGDOM	4.4	6.8	4.3	-7.3	-10.6

Thus, while the overall forecasting error over the five years was small, at 0.2%, there was significant variation across time and among countries.



El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el  
sector de la cosmética y de la higiene personal:  
informe de un estudio piloto

## Appendix B: The second-stage econometric model





### Specification of the model

The residuals from the first stage forecasting model are analysed in the second stage by estimating a “demand” model. This is not a model of demand in the traditional sense of the word, as it includes elements of both demand and supply of the goods in question; rather, it can be thought of as a model describing the quantity transacted in the relevant market. Nonetheless, for ease of expression, the term “demand model” is used in this report.

The demand model can be written as:

$$q_{it}^* = \alpha * X_{it} + \beta * Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

where  $X_{it}$  is a matrix of explanatory variables unrelated to counterfeiting and  $Z_{it}$  a matrix of variables related to counterfeiting.  $\varepsilon_{it}$  is the remaining error.

Variables considered explanatory, but not related to counterfeiting, could include:

1. Per capita consumption of perfumes and toilet preparations;
2. Gross Disposable Income (GDI) of the household sector: per capita income and growth;
3. Prices: Harmonized Index of Consumer prices (ICP) for articles for personal care (COICOP 1212-1213);
4. Women 25-49 years: % of total population;
5. GDP per capita and GDP growth;
6. Population growth;
7. Exchange rate of Euro vs. other EU currencies.

Some of these variables could be indirectly related to counterfeiting, such as economic growth. Nevertheless, only variables clearly related to propensity of consumers to buy counterfeit goods (as reflected in the literature) are included in the second group of variables.

Some of these variables are correlated with each other. High correlation coefficients between explanatory variables (referred to as multicollinearity) present a common problem in econometric analysis. If two or more explanatory variables with high correlation are included in the model, the coefficients estimated for these variables could be mistakenly considered insignificant (small t-statistics) with high overall significance of the model (using the F-test). Also, the estimated regression coefficients might change drastically when a variable is added or deleted.

Therefore, when two explanatory variables are highly correlated, only one of these variables should be included in the model in order to avoid this problem.

For instance, per capita consumption of perfumes and toilet preparations, per capita Gross Disposable Income (GDI) of the household sector and per capita GDP are highly correlated with each other. During model devel-

opment, all three variables were tested, but no model should include more than one of them.

Variables considered related to counterfeiting<sup>22</sup> (and thus candidates for inclusion in the matrix  $Z_{it}$  in the equation above) include:

1. Population at risk of poverty or social exclusion: share of total population;
2. Distribution of income by quartiles (share going to the lowest quartile);
3. Gini coefficient (a measure of income inequality);
4. Several variables selected from the Observatory IP Perception study<sup>23</sup> and from Eurobarometer;
5. Corruption Perceptions Index, CPI (level and growth);
6. Intellectual Property Right Index;
7. Worldwide Governance Indicators (World Bank): Government effectiveness, regulatory quality, rule of law and control of corruption;
8. World Bank International Tourism Index;
9. Sales in stalls and markets (from survey to trade enterprises);
10. Internet purchasers (% of population and growth);
11. Share of imports of NACE 2042 products from countries with high rates of seizures of perfumes and cosmetics (China, United Arab Emirates, Hong Kong, Turkey) and their growth rate.

Variables 1 to 4 in the list are considered to be drivers of demand for counterfeiting related to consumer characteristics.

Population at risk of poverty, income of the first quartile and the Gini coefficient are all variables that describe the degree of inequality of the household income distribution. As summarised in WIPO (2010), some studies find that a high degree of income inequality appears to cause a greater demand for fake goods. Only one of these variables was included in each model in order to avoid multicollinearity.

Variables selected from the IP Perception study and Eurobarometer are related to a single year (2007, 2009, 2011 or 2013) because the methodology of the studies is so different that they cannot be combined to obtain a variable that varies across time. Therefore, the same value is used in each country for the five years included in the model so that it is a variable similar to country-fixed effects (time invariant effects) but with significant range of variation across countries.

The variables considered from these surveys were: % of population that has bought counterfeit products intentionally and % of population that consider it acceptable to buy counterfeit products in some situations.

---

22 - A list of factors affecting demand and consumption for counterfeit goods is available in OECD (2008).

23 - Available at: [https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_perception](https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception).





The correlations between explanatory variables from the IP Perception study and Eurobarometer are significant, and these variables are also correlated with variables related to sales via Internet and sales in markets.

Variables 5 to 7 are considered to be drivers of counterfeiting related to institutional characteristics of each country.

The Corruption Perception Index is published by Transparency International and measures how corrupt public sectors are seen to be by the public in each country. The level of this index and the change in the index from year to year are considered as potential explanatory variables related to counterfeiting.

The Intellectual Property (IP) Rights Index used is published by Property Rights Alliance and measures the strength of protection accorded to IP. The index included in this study is related to year 2010, and the same value is used in each country for the five years included in the model as a time invariant variable.

There is a high negative correlation between Corruption Perception and IPR Indexes.

The Worldwide Governance Indicators reflect the perception of government effectiveness, regulatory quality, rule of law and corruption. They are published annually and range from 2.5 for strong regulatory quality (for the second index) to -2.5, representing weak regulation. These indicators could reflect the perceived risk when buying or selling counterfeit goods that is considered an explanatory variable in WIPO (2010). These indexes have a very high negative correlation with the poverty indicators and with the variables from the IP Perception study and Eurobarometer.

Finally, variables 8 to 11 reflect characteristics of markets for perfumes and toilet preparations that might be related to counterfeiting.

The international tourism index (number of arrivals) has a high correlation with the survey variables related to counterfeiting.

Altogether, 65 different explanatory variables were tested and also different econometric techniques were applied in order to select a model with robust econometric results and a clear interpretation. Different models were estimated starting from a simplified model with a single explanatory variable and moving to more complex models by adding variables but only if they improved the results. Variables not related to counterfeiting were checked first: different specifications were tried, taking into account the correlation matrix of dependent and explanatory variables to avoid multicollinearity. Once the most appropriate explanatory variables in  $X_{it}$  matrix had been decided, residuals of this preliminary model represent the share of the relative forecasting errors left unexplained by the variables not related to counterfeiting. A correlation matrix of explanatory variables related to counterfeiting ( $Z_{it}$  matrix) and also including residuals from the first regression were then analysed in the same way. Only a few models including variables in both  $X$  and  $Z$  matrices were selected, and as a final step, residuals were analysed in order to check compliance with the usual assumptions for regression models. Finally, one model was selected based on residuals tests and significance and clear interpretation of coefficients. Estimation of the value of lost sales due to counterfeiting was carried out using this model.

### Estimation using Weighted Least Squares

When analysing the results obtained from the different model specifications tested, it became evident that the model residuals are correlated with the forecasting errors (the dependent variable), indicating of the possible presence of heteroscedasticity. A stable residual variance is one of the conditions for the correct estimation of the model using the most common regression method, Ordinary Least Squares (OLS). For this reason, an alternative estimation method, Weighted Least Squares (WLS) was used to generate the results shown in Section 2 .

One of the conditions that an econometric model must comply with is the stability of the variance of errors. This is referred to as *homoscedasticity*. Once a model is estimated, if the errors do not have a common variance, then *heteroscedasticity* is present. This is a problem that must be corrected. Otherwise, the estimators will be inefficient and the confidence intervals invalid.

In many cases heteroscedasticity is due to important variables omitted from the model. If that is the case, then in principle the problem can be corrected by correctly specifying the model to include all relevant variables. In the case of the models in this report, many specifications were estimated with different explanatory variables, but the variable set was restricted by the requirement of using homogeneous and official information for all countries. Therefore, if heteroscedasticity was caused by omitted variables, it could not be easily solved.

It is common to see heteroscedasticity in regressions explaining economic behaviour when the variance of the residuals depends on regressors or on the dependent variable.

Another cause for heteroscedasticity can be the measurement error in the dependent variable when it is estimated in an auxiliary analysis and some observations are more accurate than others.

In the demand model used for estimating the impact of counterfeiting, the dependent variable is the forecasting error provided by univariate ARIMA models. This is an example of Estimated Dependent Variable (EDV) models. In the first stage, not only the forecasting errors have been estimated, but also a measure of their accuracy--the Standard Errors (SE) of the forecasts.

In general, EDV regression models are the second stage in a two-stage estimation process. Statistical tests can be used to determine whether heteroscedasticity is present<sup>24</sup>. If this is the case, then a consistent estimator can be obtained by dividing the OLS estimate by a measure of the variability of forecasting errors, a special case of WLS estimation.

The WLS estimation requires a measure of variance of the residuals. In this study, the standard error (SE) of the stage 1 forecasts was used for this purpose.

---

24 - Heteroscedasticity was tested based on White and Breusch-Pagan tests. A Feasible Generalized Least Squares (FGLS) method was also tested but rejected.



This way, the varying reliability of the forecasts is taken into account, and each observation in the demand model is inversely weighted by the SE of the forecasting error (which is the dependent variable in the stage 2 regression).

The estimation by WLS is carried out by applying OLS to the model transformed by dividing all variables (dependent and explanatory) by the estimate of the SE of the residuals from the first-stage ARIMA model.

The original model is:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 * X_i + u_i$$

This model is then transformed as follows:

$$\frac{Y_i}{\sigma_i} = \beta_1 * \frac{1}{\sigma_i} + \beta_2 * \frac{X_i}{\sigma_i} + \frac{u_i}{\sigma_i}$$

where  $\sigma$  denotes the SE of the residuals. This equation is then estimated using OLS. It should be noted that this model does not have an intercept term and therefore includes an additional variable, the inverse of the SE of forecasting models, which is denoted 'constant' in the next table.

Residuals of final model estimated by WLS were analysed to check compliance with the usual assumptions of regression models. The tests included: the White test for heteroscedasticity; correlations among explanatory variables and coefficients and tolerance analysis for multicollinearity; and the Durbin-Watson test for auto-correlation of residuals. All tests indicated that the residuals complied with the assumptions<sup>25</sup>.

### Model results

The results of the final estimated model are shown in the table below.

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	0.0718	0.0412	1.7405 *	-0.0102	0.1537
Per capita consumption	-0.0010	0.0002	-4.1792 ***	-0.0014	-0.0005
IP Perception study: buy counterfeit intentionally	2.0609	0.4474	4.6064 ***	1.1720	2.9497
WB Index Regulatory Quality (growth)	-0.4452	0.1548	-2.8753 ***	-0.7528	-0.1376

R square = 49%  
F statistic = 17.5 \*\*\*

\* significant at 90% confidence level  
\*\* significant at 95% confidence level  
\*\*\* significant at 99% confidence level

25 - All results of diagnostic tests are available on request.

This model explains 49% of total variance of the stage 1 residuals using four explanatory variables. For each variable, the first column shows the estimated coefficient of that variable; the second column shows the standard error, while the third column indicates whether the estimated coefficient is statistically significant at the 90%, 95% or 99% confidence levels<sup>26</sup>.

Two of the explanatory variables are economic in nature: **per capita consumption of perfumes and toilet preparations**, and the **index of consumer prices of products for personal care**. The first variable has a negative coefficient, meaning that in countries with a higher per capita consumption, forecast errors tend to be smaller; the level of prices has the opposite effect. Between them, these two variables explain 32% of the total variance of the stage 1 forecasting errors.

The other two variables are related to counterfeiting: the **percentage of the population reporting having bought counterfeit products intentionally** in the IP Perception study and the **growth rate of the World Bank Index of Regulatory Quality**. The World Bank Index of Regulatory Quality reflects perceptions of the ability of the government to formulate and implement sound policies and regulations that permit and promote private sector development.

The IP Perception study variable coefficient has a positive sign, while the World Bank Index growth has a negative impact on the dependent variable. These two variables explain 17% of the variance of the stage 1 forecasting errors.

The main objective of the model is the estimation of coefficients for variables related to counterfeiting. Therefore, the stability of these coefficients, depending on different specifications of the model, was checked by estimating eight alternative models including the two variables mentioned and different explanatory variables not related to counterfeiting. Other variables considered in these eight models are: exchange rate between euro and other national currencies, per capita Gross Disposable Income of the household sector, per capita GDP and GDP growth. The table shows the value of coefficients for the IP Perception and World Bank index variables in each of the models estimated, with the first model being the one presented above:

Model	IP perception	WB Index
1	2.0609	-0.4452
2	2.1227	-0.4446
3	2.1012	
4		-0.4676
5	1.8044	-0.4121
6	2.0203	-0.4260
7	2.2824	-0.4452
8	2.3119	-0.4445
9	2.0565	-0.4780

27 - If, for example, an estimated coefficient is significant at the 95% confidence level, then one can say that the probability that the true coefficient is zero and the estimated value was obtained solely by chance is 5%. The "t-statistic" shown in the third column is simply the estimated coefficient divided by its standard error. The last two columns show the 95% confidence interval for the coefficient; in other words, the true coefficient lies in the interval between the lower and upper bounds with a 95% probability.



As can be seen from the table, the two coefficients of interest remain stable even as the economic variables are changed. Such stability is a good indication that the model is correctly specified.

#### Using the model results to estimate loss of sales due to counterfeiting

The effect of counterfeiting on the sector's sales can now be obtained by applying the coefficients estimated in the first model to the value of the two variables considered related to infringement:

$$C_{it}^* = \widehat{\beta}_1 * Z_{1it} + \widehat{\beta}_2 * Z_{2it}$$

Where  $C_{it}^*$  represents the sales lost due to counterfeiting in country  $i$  in year  $t$  (expressed as the fraction of the sector's actual sales),  $Z_{1it}$  and  $Z_{2it}$  are the values of the two variables related to counterfeiting in that country and year, and the  $\beta$ 's are the estimated coefficients from the table at the beginning of this section.

Taking Finland as an example, in the IP Perception study, 1.4% of the Finnish respondents declared having bought a counterfeit product during the past year; and the growth rate of the World Bank index as an average in years 2007–2011 is 2.57%. Then, the counterfeiting effect for Finland is calculated as:

$$2.0609 * 0.014 - 0.4452 * 0.0257 = 0.0174, \text{ or } 1.74\%$$

This is a direct estimate of lost sales of perfumes and toilet preparations in Finland due to counterfeiting. Put another way, in the absence of counterfeiting and all else being equal, sales of the sector in the Finnish market would be 1.74% higher than they actually are.

In a similar manner, the counterfeiting effect can be calculated for all 28 EU Member States, applying their values of the explanatory variables to the coefficients estimated in the model above. While the estimation was performed using with data from 20 member states, since these countries account for 90% of total consumption of EU28, it is reasonable to apply the resulting coefficients also to the eight Member States for which data on the dependent variable was not available.



El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el  
sector de la cosmética y de la higiene personal:  
informe de un estudio piloto

## Appendix C: Results at country level





	LOWER 95%	AVERAGE	UPPER 95%
AUSTRIA	5.9	7.2	8.
BELGIUM	12.3	15.1	17.9
BULGARIA	14.2	17.5	20.7
CYPRUS	3.0	16.2	19.4
CZECH REP.	4.0	5.8	7.7
GERMANY	3.0	3.9	4.9
DENMARK	4.1	5.2	6.4
ESTONIA	6.2	7.9	9.5
GREECE	16.7	20.3	23.9
SPAIN	13.9	17.1	20.3
FINLAND	0.7	1.7	2.8
FRANCE	5.9	7.6	9.3
CROATIA	3.4	5.6	7.8
HUNGARY	5.0	3.1	7.2
IRELAND	5.0	6.2	7.4
ITALY	5.2	7.9	9.5
LITHUANIA	14.5	18.1	21.7
LUXEMBOURG	6.6	8.5	10.4
LATVIA	13.8	16.9	20.1
MALTA	4.2	6.0	7.9
NETHERLANDS	2.3	3.2	4.1
POLAND	1.9	3.6	5.3
PORTUGAL	12.2	15.0	17.8
ROMANIA	8.2	11.1	14.1
SWEDEN	2.1	3.7	5.4
SLOVAKIA	6.7	8.7	10.7
SLOVENIA	4.5	5.8	7.1
UNITED KINGDOM	4.7	6.0	7.3
<b>EU28</b>	<b>7.2</b>	<b>7.8</b>	<b>8.3</b>



El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el  
sector de la cosmética y de la higiene personal:  
informe de un estudio piloto

## Referencias







OAMI (2013), «Los ciudadanos europeos y la propiedad intelectual: percepción, concienciación y conducta». [https://oami.europa.eu/ohimportal/es/web/observatory/ip\\_perception](https://oami.europa.eu/ohimportal/es/web/observatory/ip_perception)

OCDE (2008) The economic impact of counterfeiting and piracy. [http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy\\_9789264045521-en](http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy_9789264045521-en)

RAND (2012), Measuring IPR infringements in the internal market. Development of a new approach to estimating the impact of infringement on sales. [http://ec.europa.eu/internal\\_market/iprenforcement/docs/ipr\\_infringement-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/iprenforcement/docs/ipr_infringement-report_en.pdf)

WEFA (1998), The Economic Impact of Trademark Counterfeiting and Infringement. Informe preparado para la Asociación Internacional de Marcas.


OMPI (2010), Examen de la documentación acerca de los efectos económicos de la falsificación y la piratería. [http://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/es/wipo\\_ace\\_6/wipo\\_ace\\_6\\_7.pdf](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/es/wipo_ace_6/wipo_ace_6_7.pdf)



El coste económico de las vulneraciones de los derechos de PI en el  
sector de la cosmética y de la higiene personal:  
informe de un estudio piloto

---

---





# The economic cost of IPR infringement in the cosmetics and personal care sector: report of a pilot study

Quantification of infringement in Manufacture of perfumes and toilet preparations sector (NACE 20.42)

